МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Инженерно-технологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский
_____ «___»_____20__г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования Б1.В.ДВ.11

Направление подготовки: 23.03.01 - Технология транспортных процессов
Профиль подготовки: Эксплуатация транспортных средств
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочное
Язык обучения: русский

Автор(ы):
Седов С.А.

Рецензент(ы):
Епанешников В.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Седов С. А.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Инженерно-технологический факультет):
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No 967368118

Казань
2018

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Седов С.А. Кафедра общей инженерной подготовки Инженерно-технологический факультет , sedov1646@mail.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является: дать будущим специалистам необходимые теоретические знания и привить практические навыки в решении инженерных задач по созданию новых и совершенствованию существующих средств технологического оснащения автотракторных предприятий и станций технического обслуживания автомобилей, обеспечивающих снижение себестоимости и повышение качества выполняемых работ.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел 'Б1.В.ДВ.11 Дисциплины (модули)' основной профессиональной образовательной программы 23.03.01 'Технология транспортных процессов (Эксплуатация транспортных средств)' и относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

Осваивается на 4, 5 курсах в 8, 9 семестрах.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия
ПК-13 (профессиональные компетенции)	способностью быть в состоянии выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом
ПК-7 (профессиональные компетенции)	способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основы проектирования технологического оборудования;
- приводы технологического оборудования;
- оборудование для очистных и уборочно-моечных работ, подъемно-транспортное оборудование, смазочно-заправочное оборудование, контрольно-диагностическое оборудование, разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование, оборудование для технического обслуживания и ремонта колес автомобилей, оборудование для ремонта кузовов, оборудование для выполнения малярных работ;
- основы эксплуатации технологического оборудования;

2. должен уметь:

- выбирать насос гидравлических приводов, гидроаппаратуру;
- рассчитывать трубопровод, потери давления в гидравлической системе и КПД гидравлического привода;
- рассчитывать моющие рамки струйной очистки, насосы струйных моечных установок, устройства для интенсификации процессов очистки погружением, очистные сооружения;

3. должен владеть:

- основами проектирования технологического оборудования; основы эксплуатации технологического оборудования.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
- применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
- применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
- способность к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия
- быть в состоянии выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
- способность к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов
- способность к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

- способность к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом
- способность к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта. Основы проектирования технологического оборудования. Проектирование приводов технологического оборудования.	8		1	0	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ. Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта.	8		1	1	2	Тестирование

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Подъемно-транспортное оборудование. Смазочно-заправочное оборудование. Контрольно-диагностическое оборудование. Разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование. Оборудование для технического обслуживания и ремонта колес автомобилей.	8		1	4	0	Письменная работа
4.	Тема 4. Оборудование для ремонта кузовов. Оборудование для выполнения малярных работ. Эксплуатация технологического оборудования.	8		1	1	0	Письменная работа
5.	Тема 5. Экзамен	9		0	0	0	Отчет
.	Тема . Итоговая форма контроля	9		0	0	0	Экзамен
	Итого			4	6	2	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта. Основы проектирования технологического оборудования. Проектирование приводов технологического оборудования.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Общие положения. Методика определения показателей механизации работ на предприятиях автомобильного транспорта. Основные аспекты механизации технического обслуживания и текущего ремонта на предприятиях автомобильного транспорта. Основы проектирования технологического оборудования: основные понятия. Общие принципы и правила конструирования технологического оборудования. Стадии проектирования технологического оборудования. Виды конструкторских и эксплуатационных документов. Проектирование приводов технологического оборудования: общие сведения. Пневматический привод. Общие сведения и классификация. Пневмодвигатели. Гидравлический привод. Общие сведения и классификация. Выбор насосов гидравлических приводов. Выбор гидроаппаратуры и расчет трубопроводов. Расчет потерь давления в гидравлической системе и КПД гидравлического привода. Гидродвигатели. Гидравлические емкости и кондиционирование рабочих жидкостей. Пневмогидравлические преобразователи. Электромеханический привод.

Тема 2. Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ. Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ: общие сведения и классификация. Оборудование для струйной очистки изделий. Общая характеристика оборудования для струйной очистки. Расчет и конструирование моющих рамок струйных установок. Расчет насосов струйных моечных установок. Щеточные и струйно-щеточные моечные установки. Оборудование для погружной очистки изделий. Общая характеристика моечного оборудования погружного типа. Расчет и конструирование устройств для интенсификации процессов очистки погружением. Оборудование для реализации специальных способов очистки. Ультразвуковые моечные установки.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Теплотехнический расчет моечно-очистного оборудования. Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта: общие сведения и классификация. Способы очистки моющих растворов.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Расчет очистных сооружений.

Тема 3. Подъемно-транспортное оборудование. Смазочно-заправочное оборудование. Контрольно-диагностическое оборудование. Разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование. Оборудование для технического обслуживания и ремонта колес автомобилей.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Подъемно-транспортное оборудование: общие сведения и классификация. Осмотровые канавы и эстакады. Домкраты. Подъемники. Опрокидыватели. Элекгротали, краны. Конвейеры. Основные правила эксплуатации грузоподъемных механизмов. Смазочно-заправочное оборудование: общие сведения и классификация. Конструктивные особенности смазочно-заправочного оборудования. Оборудование для приготовления и раздачи сжатого воздуха. Компрессоры. Воздухосборники. Компрессорные станции. Комбинированное смазочно-заправочное оборудование. Методы и средства диагностирования автомобилей. Стенды для диагностирования тягово-экономических качеств автомобилей. Общие сведения и классификация. Расчет опорно-приводного устройства роликовых стендов для диагностирования тяговых качеств автомобилей. Расчет параметров нагружателя роликового силового стенда для диагностирования тяговых качеств автомобилей. Расчет роликового инерционного стенда для диагностирования тяговых качеств автомобилей. Методы и средства диагностирования тормозных систем автомобилей. Общие сведения и классификация. Расчет роликовых стендов для диагностирования тормозных систем автомобилей. Оборудование для диагностирования двигателей. Оборудование для проверки и регулировки углов установки колес автомобилей. Стенды для проверки амортизаторов и зазоров в сочленениях подвески автомобилей. Диагностические комплексы. Разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование: общие сведения и классификация. Оборудование для разборки и сборки резьбовых соединений. Оборудование для разборки и сборки соединений с натягом. Расчет сил в соединениях с натягом. Съемники. Прессы. Разборочно-сборочные стенды. Сборочные приспособления.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Оборудование для технического обслуживания и ремонта колес автомобилей: общие сведения и классификация. Стенды для монтажа и демонтажа шин. Оборудование для ремонта шин и камер. Стенды для балансировки колес автомобилей.

Тема 4. Оборудование для ремонта кузовов. Оборудование для выполнения малярных работ. Эксплуатация технологического оборудования.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Оборудование для ремонта кузовов: общие сведения и классификация. Приспособления и стенды для силовой правки кузовов. Контрольно-измерительное оборудование. Общие положения по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования. Принципы дифференциации и оценки оборудования для составления системы технического обслуживания и ремонта. Система технического обслуживания и ремонта технологического оборудования. Методы организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования. Метрологическое обеспечение технологического оборудования. Обеспечение экологической безопасности технологического оборудования.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

практическое занятие (1 часа(ов)):

Оборудование для выполнения малярных работ: общие сведения и классификация. Оборудование для подготовки поверхностей к окраске. Оборудование для нанесения лакокрасочных материалов. Оборудование для сушки лакокрасочных покрытий. Окрасочно-сушильные камеры.

Тема 5. Экзамен

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта. Основы проектирования технологического оборудования. Проектирование приводов технологического оборудования.	8		подготовка к устному опросу	22	Устный опрос
2.	Тема 2. Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ. Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта.	8		подготовка к тестированию	30	Тестирование
3.	Тема 3. Подъемно-транспортное оборудование. Смазочно-заправочное оборудование. Контрольно-диагностическое оборудование. Разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование. Оборудование для технического обслуживания и ремонта колес автомобилей.	8		подготовка к письменной работе	22	Письменная работа

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
4.	Тема 4. Оборудование для ремонта кузовов. Оборудование для выполнения малярных работ. Эксплуатация технологического оборудования.	8		подготовка к письменной работе	22	Письменная работа
5.	Тема 5. Экзамен	9		подготовка к отчету	27	Отчет
	Итого				123	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В преподавании дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- Междисциплинарное обучение - использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи.

- Интерактивные технологии обучения - технологии, основанные на коллективном, взаимодополняющем взаимодействии всех участников учебного процесса.

- Технологии развивающего обучения - технологии учебно-коммуникативной деятельности, направленные на общее развитие личности.

- Игровые технологии представляют собой игровую форму взаимодействия педагога и обучающихся через реализацию определенного сюжета (игры, сказки, спектакля, делового общения).

- Диалоговые технологии связаны с созданием коммуникативной среды, расширением пространства сотрудничества на уровне 'преподаватель-студент', 'студент - студент', 'преподаватель-автор', 'студент-автор' в ходе постановке и решения учебно-познавательных задач.

- Тренинговые технологии - это система деятельности по отработке определенных алгоритмов учебно-познавательных действий и способов решения типовых задач в ходе обучения (тесты и практические упражнения).

- Мастер-классы - интерактивная форма обучения и обмена опытом, объединяющая формат тренинга и конференции.

- Арт-технологии - обучение интеллектуальной деятельности средствами художественного творчества.

- Технологии проектного обучения - система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий - проектов (материальных или информационных), обладающих объективной или субъективной новизной.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта. Основы проектирования технологического оборудования. Проектирование приводов технологического оборудования.

Устный опрос , примерные вопросы:

В ходе ответа на вопросы устного опроса студент должен продемонстрировать мобильность знаний, раскрывая теоретический материал на примерах технологического оборудования. Примерные темы вопросов для устного опроса: 1. Что понимают под термином "механизация"? 2. Что понимают под термином "автоматизация"? 3. Какие цели преследуют при изучении фактических уровней механизации и автоматизации на предприятии? 4. Каким образом определяют уровень механизации производственных процессов? 5. Каким образом определяют степень механизации производственных процессов? 6. Как определяют звенность оборудования при расчете уровня механизации на предприятии? 7. Какие общие особенности производства ТО необходимо учитывать при решении вопросов их механизации? 8. Какие общие особенности производства ТР необходимо учитывать при решении вопросов их механизации? 9. Какие местные особенности производства ТО необходимо учитывать при решении вопросов их механизации? 10. Какие местные особенности производства ТР необходимо учитывать при решении вопросов их механизации? 11. Каковы общие принципы механизации на предприятиях автомобильного транспорта?

Тема 2. Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ. Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта.

Тестирование , примерные вопросы:

В ходе решения тестовых заданий студент должен продемонстрировать критичность мышления, применяя в ответах результаты сравнительного анализа самого технологического оборудования, ТО и ТР, а также авторские критические суждения. Примерные тестовые задания: 1. Перечислите общие принципы конструирования объектов технологического оборудования. _____
2. Перечислите основные правила конструирования технологического оборудования. _____ 3. Перечислите основные мероприятия по обеспечению безопасности технологического оборудования. _____ 4. Какую информацию содержит техническое задание? _____ 5. Какую информацию содержит техническое предложение? _____ 6. Какую информацию содержит эскизный проект? _____ 7. Какую информацию содержит технический проект? _____ 8. Какие работы проводят на этапе разработки рабочей конструкторской документации? _____ 9. Какую информацию содержит руководство по эксплуатации? _____ 10. Что входит в проектную документацию технологического оборудования? _____

Тема 3. Подъемно-транспортное оборудование. Смазочно-заправочное оборудование. Контрольно-диагностическое оборудование. Разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование. Оборудование для технического обслуживания и ремонта колес автомобилей.

Письменная работа , примерные вопросы:

В логике письменной работы студент развивает гибкость метода учебно-познавательной деятельности, согласно технологии проблемно-модульного обучения. Примерные темы для письменной работы: 1. Стенды для диагностирования тягово-экономических качеств автомобилей. 2. Стенды для проверки амортизаторов и зазоров в сочленениях подвески автомобилей. 3. Стенды для монтажа и демонтажа шин. 4. Стенды для балансировки колес автомобилей. 5. Стенды для силовой правки кузовов. 6. Разборочно-сборочные стенды.

Тема 4. Оборудование для ремонта кузовов. Оборудование для выполнения малярных работ. Эксплуатация технологического оборудования.

Письменная работа , примерные вопросы:

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

В логике письменной работы студент развивает гибкость метода учебно-познавательной деятельности, согласно технологии проблемно-модульного обучения. Примерные темы для письменной работы: 6. Разборочно-сборочные стенды. 7. Оптимизация технологических процессов ТО. 8. Оптимизация технологических процессов ТР. 9. Эффективность технологических процессов ТО. 10. Эффективность технологических процессов ТР. 11. Бережливое производство на предприятии автомобильного транспорта. 12. Тема, предложенная студентом.

Тема 5. Экзамен

Отчет , примерные вопросы:

Журнал с расчетами

Итоговая форма контроля

экзамен (в 9 семестре)

Примерные вопросы к экзамену:

Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта.

Основы проектирования технологического оборудования.

Проектирование приводов технологического оборудования.

Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ.

Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта.

Подъемно-транспортное оборудование.

Смазочно-заправочное оборудование.

Контрольно-диагностическое оборудование.

Разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование.

Оборудование для технического обслуживания и ремонта колес автомобилей.

Оборудование для ремонта кузовов.

Оборудование для выполнения малярных работ.

Эксплуатация технологического оборудования.

7.1. Основная литература:

1. Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей: Учебное пособие / Б.Д. Колубаев, И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 240 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=456783

2. Организация предприятий сервиса: практикум / О.Н. Гукова, А.М. Петрова. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2010. - 384 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=179892

3. Основы экономики автомобильного транспорта: Учебное пособие / Матанцева О.Ю. - М.:Юстицинформ, 2015. - 288 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=752313

7.2. Дополнительная литература:

1. Основы проектирования: Учебное пособие / Вахнина Г.Н., Стасюк В.В., Боровиков Р.Г. - Воронеж:ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 149 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=858453

2. Компьютерные технологии при проектировании и эксплуатации технологического оборудования: Уч.пос. / Г.В. Алексеев, И.И. Бриденко, В.А. Головацкий. - 3 изд., испр. и доп. - СПб.: ГИОРД, 2012. - 256 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=353914

3. Шиловский, В.Н. Маркетинг и менеджмент технического сервиса машин и оборудования: учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 272 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/56614/#1

7.3. Интернет-ресурсы:

Библиотека учебной и научной литературы - http://sbiblio.com/biblio

Проектирование предприятий автомобильного транспорта : учебное пособие / С. П. Бортников, М. Ю. Обшивалкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2009. – 64 с. - http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Bortnikov.pdf

Проектирование предприятий автомобильного транспорта : учебное пособие / сост. Р. В. Абаимов, П. А. Малащук ; Сыкт. лесн. ин-т. ? Сыктывкар : СЛИ, 2012. ? 112 с - http://62.182.30.44/ft/301-000201.pdf

Транспортал - http://www.transportall.ru/info/perevozki/280/2097.html

Трофименко, Ю. В. Инженерные сооружения и экологическая безопасность предприятий автосервиса: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавров - http://library.bntu.by/en/node/2855

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Освоение дисциплины "Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Inte1 Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audi, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 23.03.01 "Технология транспортных процессов" и профилю подготовки Эксплуатация транспортных средств .

Автор(ы):
Седов С.А. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Епанешников В.В. _____
"__" _____ 201 __ г.